

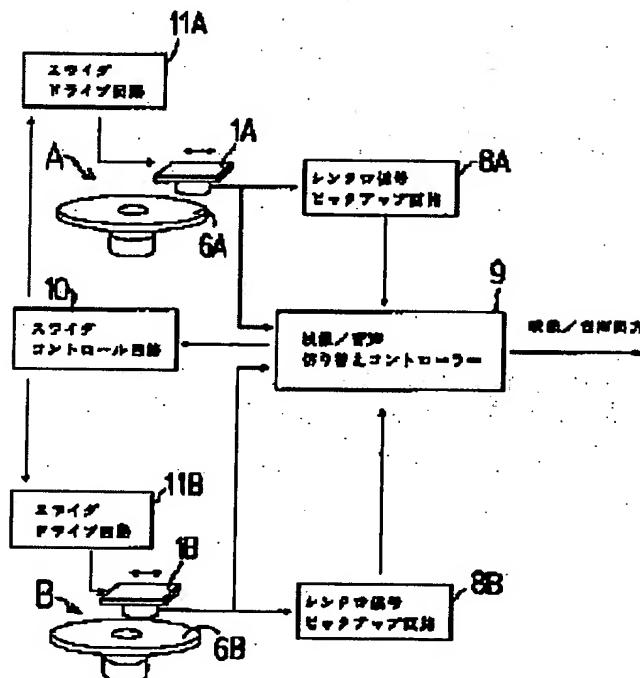
## SYSTEM FOR RECORDING AND REPRODUCING PLURAL DISKS

**Patent number:** JP6124530  
**Publication date:** 1994-05-06  
**Inventor:** KAWAKAMI KIKUJI  
**Applicant:** SONY CORP  
**Classification:**  
 - International: G11B19/02; G11B5/012  
 - European:  
**Application number:** JP19920296417 19921008  
**Priority number(s):**

### Abstract of JP6124530

**PURPOSE:** To provide the system recording information by recording video, etc., between plural disk media and reproducing the information without a break.

**CONSTITUTION:** The final end part of the information recording area of one of a disk 6A and the first part of the information recording area of the other disk 6B are same contents for the constant length. A synchronizing signal is inserted in the beginning of the duplicated same content. By rotating the other disk 6B, a pickup device 1B is standing by on the first track of the first section. The linear speed of the track of both disks is kept constant and a synchronizing signal of one of disk 6A is picked up by a pickup circuit 8A. Then, the synchronizing signal of the other disk 6B is picked up by the pickup circuit 8B, the pickup 1B of the other disk 6B is followed along the track line. By changing the number or revolutions of the other disk 6B, the first part is synchronized with the final end part of one disk. Thereafter the disk is switched.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-124530

(43)公開日 平成6年(1994)5月6日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

G 11 B 19/02  
5/012

識別記号

府内整理番号  
F 7525-5D  
7426-5D

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全5頁)

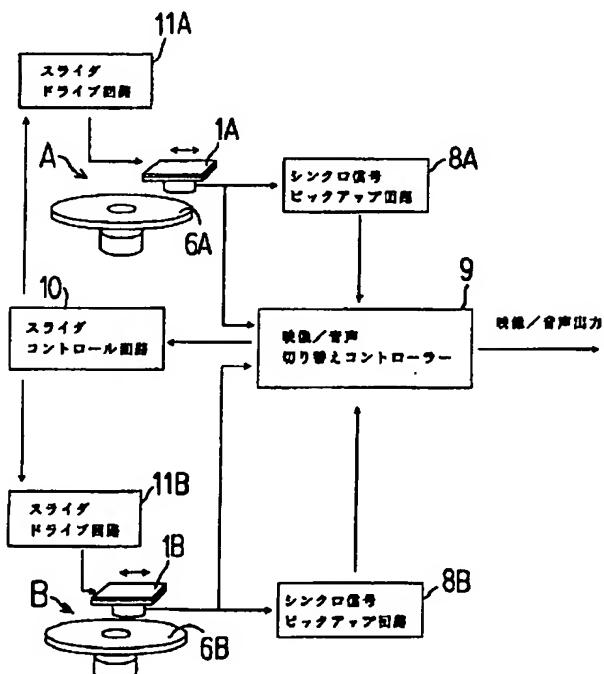
(21)出願番号	特願平4-296417	(71)出願人	000002185 ソニー株式会社 東京都品川区北品川6丁目7番35号
(22)出願日	平成4年(1992)10月8日	(72)発明者	川上 喜久治 東京都品川区北品川6丁目7番35号ソニー 株式会社内
		(74)代理人	弁理士 大坪 知

(54)【発明の名称】複数ディスク記録再生方式

(57)【要約】

【目的】複数ディスク媒体間に映像等の情報を記録し、これらの情報をとぎれなく再生する方式を提供する。

【構成】一方ディスク6Aの情報記録領域の最後部分と、他方ディスク6Bの情報記録領域の最初部分とを、一定長さにわたって同一内容とする。また重複している同一内容部分の冒頭にシンクロ信号を入れておく。そして、他方のディスク6Bを回転して、ピックアップ装置1Bを最初部分の最初のトラック上で、待機させ、かつ双方のディスクのトラックの線速度を一定にしておき、一方のディスク6Aのシンクロ信号をピックアップ回路8Aによりピックアップした後、他方のディスク6Bのシンクロ信号をピックアップ回路8Bによりピックアップした後に、他方のディスク6Bのピックアップ1Bをトラック線に沿って追従させ、他方のディスク6Bの回転数を変えてその最初部分を一方のディスクの最後部分に同期させ、その後、ディスクを切り替える。



1

**【特許請求の範囲】**

**【請求項 1】** 複数ディスクの、一方のディスクの情報記録領域の最後の部分と、他方のディスクの情報記録領域の最初の部分とに、一定長さにわたって同一内容を重複して記録してあり、  
上記一定の長さにわたって重複している情報記録領域の部分の冒頭に、シンクロ信号が記録してあり、  
上記他方のディスクを上記最初の部分の最初のトラックを繰り返してピックアップしながら待機させ、上記一方のディスクが上記シンクロ信号をピックアップした後、  
上記他方のディスクが上記シンクロ信号をピックアップした後に、上記他方のディスクのトラック線に沿ったピックアップを開始し、上記他方のディスクの回転数を変えて上記他方のディスクの最初の部分を上記一方のディスクの最後の部分に同期させて、複数のディスクを連続して再生することを特徴とする複数ディスク記録再生方式。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【産業上の利用分野】** この発明は、複数のディスクにわたって情報を記録し、これらの情報をとぎれなく連続して再生する複数ディスク記録再生方式に関するものである。

**【0002】**

**【従来の技術】** 近年、LD（レーザーディスク）等のピットの有無で情報を記録して再生する形式のディスク、光磁気記録再生形式のディスク等、ディスク形式の記録媒体が広く開発されている。

**【0003】** ディスク形式の記録媒体は、磁気テープ等のテープ形式の記録媒体に比して、必要な箇所を瞬時に、探し出して取り出すことができる、薄いために省スペースである等の利点を有しているので、磁気テープ等のテープ形式の記録媒体にとって代わり、今後益々その利用が図られることが期待されている。

**【0004】** しかしながらディスク形式の記録媒体は、円板状の板の上に記録を行うものであるので、多くの情報を記録しようとする場合には、円板の径を大きくしていかなければならない。

**【0005】** しかしながら、円板の径を大きくしていくと、記録、再生装置が大型になり、また持ち運びや保管が困難になるという問題点がある。

**【0006】** そこで、複数のディスク媒体にわたって情報を記録することが好ましい。

**【0007】**

**【発明が解決しようとする課題】** しかしながら、複数のディスク媒体にわたって情報を記録すると、再生の際、一方のディスク媒体の情報の再生が終わった後に、他方のディスク媒体の情報の再生を始めるので、この間、情報再生がとぎれて、情報の再生がスムーズに行かないという問題点があった。例えば、映画等の映像情報等を再

10

20

30

40

50

2

生していた場合には、クライマックスの場面等で映像がとぎれて、映画の楽しさが半減する場合もあった。

**【0008】** そこで本発明の目的は、複数のディスクにわたって情報を記録し、これらの情報をとぎれなく連続して再生することが可能な複数ディスク記録再生方式を提供することにある。

**【0009】**

**【課題を解決するための手段】** 上記目的を達成するため、本発明の複数ディスク記録再生方式は、複数ディスクの、一方のディスクの情報記録領域の最後の部分と、他方のディスクの情報記録領域の最初の部分とに、一定長さにわたって同一内容を重複して記録してあり、一定の長さにわたって重複している情報記録領域の部分の冒頭に、シンクロ信号が記録してあり、他方のディスクを最初の部分の最初のトラックを繰り返してピックアップしながら待機させ、一方のディスクがシンクロ信号をピックアップした後、他方のディスクがシンクロ信号をピックアップした後に、他方のディスクのトラック線に沿ったピックアップを開始し、他方のディスクの回転数を変えて他方のディスクの最初の部分を一方のディスクの最後の部分に同期させて、複数のディスクを連続して再生する。

**【0010】**

**【作用】** 2つのディスクの情報記録領域に一定長さの重複した部分を設けたので、この部分で、同期して、他方のディスクの再生位置を、一方のディスクの同一再生位置に合わせることができ、これにより2つのディスク間を、時間の空きがなくかつ情報の短縮がない状態で、連続して再生することができる。

**【0011】**

**【実施例】** 以下、本発明の一実施例を図面に基づいて詳細に説明する。

**【0012】** 本実施例は情報内容として映像信号および音声信号が記録されるLD（レーザーディスク）に関する。

**【0013】** まず、LDへの映像信号および音声信号の記録について説明する。

**【0014】** 複数のディスクにわたって映像信号および音声信号を記録する場合に、先に再生する一方のディスク（第1のディスクとする）の情報記録領域の最後の部分の映像信号および音声信号の内容と、その次に再生する他方のディスク（第2のディスクとする）の情報記録領域の最初の部分の映像信号および音声信号の内容とを一定長さにわたって重複させる。即ち、モニター上に正しく映像を走査できるように、映像信号および音声信号は水平同期信号を介在させてトラック上に記録してあり、また所定数の水平同期信号ごとに垂直同期信号を介在してあるが、第1のディスクの情報記録領域の最後の部分に記録された、垂直同期信号で分たれた所定フィールド数分の映像信号および音声信号を、第2のディスク

の情報記録領域の最初の部分にも、重複して、記録しておく。

【0015】そしてそれぞれのディスクにおいて、情報記録領域の部分の冒頭に、情報記録領域の部分の同期を開始するためのシンクロ信号を記録する。即ち、新フィールドの開始部分には垂直同期信号が介在しているが、垂直同期信号と映像信号および音声信号との間には、所定の空白部分が設けてあるので、この部分にシンクロ信号を記録しておく。

【0016】次に、LDからの映像信号および音声信号の再生について説明する。

【0017】LD再生装置は、図2、図1に示すように、2つのディスクドライブ装置A、Bを有している。なお、第1のディスクをドライブ装置Aでドライブし、第2のディスクをドライブ装置Bでドライブする。そして、図2に示す、2つのディスクのトラックの線速度を一定にする回路と、図1に示す、シンクロ信号のピックアップにより2つのディスクを同期させてディスクの切り替えを行う回路とを有している。

【0018】図2において、それぞれのドライブ装置A、Bにおいて、ピックアップ装置1によりトラック上の信号がピックアップされた後、同期分離回路2により水平、垂直同期信号が分離されて、この信号がPLL(位相同期回路)3により、基準クロック4と比較されて、エラーがモータードライバー5に伝達され、ディスク6の速度が変化する。これにより2つのディスク6A、6Bのピックアップ1A、1B上のトラック線速度が、いずれも基準クロック4の周波数に一致するので、双方のトラックの線速度を互いに一致させることができる。

【0019】図1において、それぞれのドライブ装置A、Bにおいて、シンクロ信号ピックアップ回路8A、8Bが設けてあり、それぞれのディスク6A、6Bのシンクロ信号をピックアップして映像／音声切り替えコントローラー9へ送る。また映像／音声切り替えコントローラ9には、スライダコントロール回路10が接続しており、それぞれのドライブ装置A、Bのスライダドライブ回路11A、11Bをコントロールして、ピックアップ装置1A、1Bのディスク径方向のスライドを制御する。ドライブ装置Aで情報記録領域の重複部分にさしかかる前に、ドライブBを駆動して、ピックアップ装置1Bを情報記録領域の最初の部分の最初のトラック上に待機させておき、かつ図2の回路により線速度を互いに等しくしておき、映像／音声切り替えコントローラ9は、ドライブ装置Aからのシンクロ信号を受けた後、ドライブ装置Bからのシンクロ信号を受けた後に、ドライブ装置Bのスライダドライブ回路11Bをコントロールして、ピックアップ装置1Bをトラック線上に追従させ、かつ所定の不図示のPLL回路により、第2のディスクの回転数を変えて、第2のディスクの最初の部分の垂直

10 20 30 40 50

同期信号、垂直同期信号間の映像信号および音声信号等を、第1のディスクのそれと同期させ、その後、映像／音声出力を第1のディスク6Aから第2のディスク6Bに切り替える。

【0020】このように構成してあり、まず、第1のディスクをドライブ装置Aに装着して、第1のディスクの再生を行う。そして、第2のディスクをドライブ装置Bに装着しておく。

【0021】そして、第1のディスクの再生が、情報記録領域の最後の部分に近づいたときに、所定の不図示の回路により、ドライブ装置Bを駆動し、かつピックアップ装置1Bを情報記録領域の最初の部分の最初のトラックに常時、位置させて、ディスク6Bからの信号のピックアップを行っておく。そして、図2の回路を作動させて、2つのディスク6A、6Bのピックアップ装置1A、1B上のトラック線速度を互いに一定にしておく。

【0022】次に、コントローラー9は、シンクロ信号ピックアップ回路8Aを経て第1のディスク6Aからシンクロ信号を受けると、第2のディスク6Bからのシンクロ信号を待つ。そして、シンクロ信号ピックアップ回路8Bを経て第2のディスク6Bからシンクロ信号を受けると、スライダコントロール回路10により、ドライブ装置Bのスライダドライブ回路11Bを直ちに駆動して、ピックアップ装置1Bをディスク6Bの径方向に移動しながら、トラック線上の信号を順次ピックアップしていく。

【0023】この状態で、2つのディスクの重複部分において、ピックアップしている位置は、ほぼ互いに近い位置にあるが、まだ、再生位置に差が存在する。そこで、コントローラー9は、不図示の所定のPLL回路に指令して、第2のディスク6Bの回転数を変えて第2のディスク6Bの最初の部分の垂直同期信号、垂直同期信号間の映像信号および音声信号を、第1のディスクのそれと同じ位置に同期させ、この後、第2のディスク6Bの速度をもとの値に戻す。その後、映像／音声出力を第1のディスク6Aから第2のディスク6Bに切り替える。

【0024】本発明は、このように、連続して再生する2つのディスクにおいて、情報記録領域の重複部分を設けたので、この重複部分において、これから再生する第2のディスク6Bの、ピックアップ装置1Bの対向する位置を調整して、第1のディスク6Aの、ピックアップ装置1Aの対向する位置に合わせることができる。

【0025】その後、ドライブ装置A側は情報記録領域の最終トラックに達して、駆動を停止する。ドライブ装置B側からの映像／音声出力は、重複部分を脱した後も、そのまま引き続き、ディスプレイモニターへ送られる。

【0026】これにより、2つのディスク間を、時間の空きがなくかつ情報の短縮がない状態で、連続して再生

5

することができる。従って例えば、第1のディスクおよび第2のディスクにわたって映画の映像および音声が記録してあった場合には、ディスクの切り替えを知らないまま、全ストーリーをストーリーの流れを追って十分に楽しむことができる。

【0027】なお、第3のディスクがある場合には、上記と同様にして、第2のディスクの情報記録領域の最後の部分と、第3のディスクの情報記録領域の最初の部分とに、一定長さにわたって同一内容を重複して記録しておき、第2のディスクを再生中に、ドライブ装置Aを第1のディスクから第3のディスクへ交換し、再び、上記と同様にして、第2のディスクと第3のディスクとの間を連続して再生することができる。

【0028】

10

\* 【発明の効果】本発明の複数ディスク記録再生方式は、以上のように構成したので、複数のディスクにわたって記録された情報を、時間の空きがなくかつ情報の短縮がない状態で、連続して再生することが可能になる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】シンクロ信号のピックアップにより2つのディスクを同期させてディスクの切り替えを行うブロック図である。

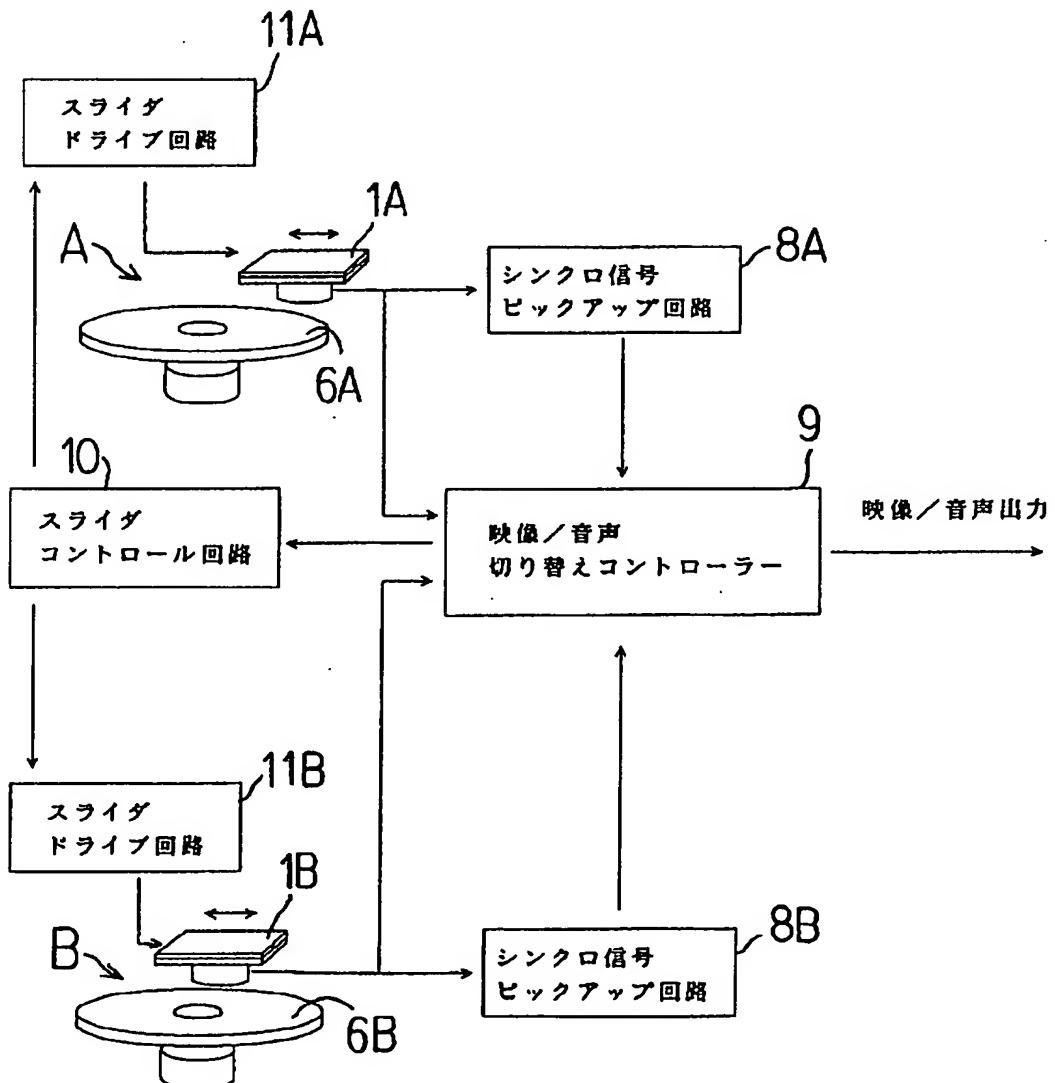
【図2】図1のブロック図に際して、その前段階として、2つのディスクのトラックの線速度を一定にするブロック図である。

## 【符号の説明】

6 A 一方のディスク

6 B 他方のディスク

【図1】



【図2】

